Guide d’utilisation du système ABS



Systèmes de freinage antiblocage Bendix®

Fonctions avancées facultatives de freinage antiblocage :

• Système d’antipatinage à l’accélération (ATC)

et

• Électrostabilisateur programmé ESP® de Bendix®



Ce guide renferme des renseignements importants en matière de fonctionnement et de sécurité dont vous et les propriétaires successeurs pouvez tirer profit.



Lisez et tenez compte de l’information contenue dans ce guide, en particulier les renseignements de sécurité importants sur les systèmes ABS (page 5) et ESP (page 9).

Sources de renseignements supplémentaires sur votre système ABS Bendix®

Consultez la documentation du constructeur du véhicule.

Visitez **www.bendix.com** et téléchargez gratuitement les fiches techniques listées ci-dessous ou commandez des exemplaires papier de ces publications au Centre de documentation du site Web www.bendix.com.

Fiches techniques pour contrôleurs ABS/ATC EC-60™ SD-13-4863 (de série et haut de gamme) de Bendix®

Fiches techniques pour contrôleurs ABS/ATC/ESP EC-60™ SD-13-4869 (haut de gamme) de Bendix®

ou

contactez l'équipe technique de Bendix par courriel : techteam@bendix.com ou
par téléphone : 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725).
Vous pouvez joindre les représentants du lundi au vendredi, de 8 h à 18 h, HNE

TABLE DES MATIÈRES

Reportez-vous à la page en regard pour connaître les sources de renseignements supplémentaires.

Comprendre les systèmes de freinage antiblocage (ABS) de Bendix® pour les véhicules à freins pneumatiques

Qu'est-ce qu'un système ABS?

Le système ABS est un système à commande électronique qui accroît la stabilité et l'orientation du véhicule en empêchant le blocage des roues durant le freinage.

Comment fonctionne le système ABS?

Le système ABS contrôle la rotation des roues. Si ce système détecte le blocage d'une roue, il réduit automatiquement la pression de freinage sur cette roue. Si nécessaire, le système ABS module automatiquement la force de freinage à une ou à plusieurs extrémités de la roue. Le système maintient une stabilité latérale en empêchant le blocage de roue durant le freinage.

En quoi consiste le mode ABS hors route facultatif?

Il s'agit d'une fonction ABS facultative exploitée par un commutateur du tableau de bord à utiliser lorsque vous conduisez votre véhicule hors-route sur une surface non durcie. À une vitesse inférieure à 40,2 km/h (25 mi/h), cette fonction améliore le rendement du système ABS en conditions de fonctionnement hors-route. Si votre véhicule est doté de cette fonction, réglez le commutateur à la position « hors-route ABS » lorsque vous conduisez votre véhicule sur une surface non durcie. N'oubliez pas d'éteindre la fonction hors-route ABS lorsque vous conduisez votre véhicule sur un revêtement de sol ferme. Un nouveau cycle d'allumage ou un deuxième appui sur le commutateur hors-route désactiveront cette fonction et rétabliront la fonctionnalité normale de l'ABS et la fonctionnalité totale de l'ESP (si elle est installée). Pour en savoir davantage sur les fonctions ATC et ESP en option, consultez les pages 6 et 7 de ce manuel.

AVERTISSEMENT! Le mode ABS hors route ne doit pas être utilisé sur des routes pavées normales, car la stabilité et l'orientation du véhicule peuvent être réduites. Le voyant ABS clignote lentement pour indiquer au conducteur que le mode ABS hors route est activé.

ATTENTION : Lorsque le mode ABS hors route est activé, les fonctions de stabilité sont désactivées à une vitesse inférieure à 40,2 km/h (25 mi/h). Le voyant ATC/ESP s'allumera pour indiquer la désactivation des systèmes de stabilisation.

Renseignements de sécurité importants sur les systèmes de freinage antiblocage (ABS) de Bendix®

Freinage avec le système ABS

- **Ne pompez pas vos freins.** Appliquez les freins de manière constante et uniforme. Appuyez sur la pédale de freinage en exerçant la même pression que vous le feriez sans système ABS. Si vous tractez un véhicule non doté du système ABS, il peut vous falloir ajuster votre manœuvre de freinage dans certaines situations. Voyez la section ci-après.
- **Ne tentez pas de moduler la manœuvre de freinage pour éviter de bloquer les roues.** Le système contrôle automatiquement et de manière indépendante la pression de freinage pour chaque roue afin d'éviter le blocage des roues.

Limites du système ABS

- **Le système ABS n'applique pas les freins automatiquement.** Il vous revient d'appliquer les freins au bon moment et en exerçant la bonne force à la pédale. Un système ABS de base ne fonctionne qu'une fois que vous enfoncez la pédale de freinage. **Remarque :** Le système de stabilisation ESP® de Bendix® (si le véhicule en est pourvu) **peut** décélérer et appliquer les freins, en partie ou en totalité, de manière sélective pour maintenir la stabilité du véhicule. Consultez la page 7.
- **Le système ABS ne remplace pas la conduite sécuritaire.** Même avec un système ABS, vous devez demeurer vigilant, réagir de manière appropriée et au bon moment et conduire de façon préventive. Ne prenez pas de risques inutiles. Les pratiques de conduite prudente, notamment maintenir une distance suffisante avec le véhicule en avant, éviter tout excès de vitesse, prévoir les obstacles et ajuster la vitesse du véhicule en fonction de la circulation, de la météo et des conditions routières sont essentielles à un déplacement sécuritaire.

Véhicules tractés sans système ABS

Certains véhicules tractés, particulièrement les anciennes remorques construites avant 2001, peuvent ne pas être dotés d'un système ABS. **Soyez très prudent si vous tractez un véhicule non doté d'un système ABS.** Durant un freinage d'urgence ou un freinage sur une surface glissante, une remorque non dotée d'un système ABS pourrait perdre sa stabilité latérale et dévier si les roues bloquent. Utilisez vos rétroviseurs pour surveiller la remorque avec attention et ajustez votre manoeuvre de freinage au besoin de manière à maintenir l'alignement de votre tracteur routier avec le véhicule tracté non doté d'un système ABS. Un tracteur routier pourvu d'un système ABS peut réduire la tendance de mise en portefeuille, mais ne peut éviter la déviation d'une remorque non dotée d'un système ABS.

Comprendre le système d'antipatinage à l'accélération (ATC)

Qu'est-ce que le système ATC?

Ce système est une fonction facultative pour les véhicules dotés d'un système ABS de Bendix®. Le système ATC contrôle le patinage de la roue durant l'accélération afin d'améliorer la traction.

- Le système ATC intervient automatiquement et exerce une pression de freinage sur une roue qui patine en transférant la puissance du moteur sur d'autres roues motrices présentant une meilleure traction. Cette fonction est active uniquement à une vitesse inférieure à 40,2 km/h (25 mi/h).
- Si toutes les roues motrices se mettent à patiner, le système ATC fera décélérer le véhicule pour améliorer la traction de toutes les roues motrices.

Comment dois-je conduire un véhicule doté du système ATC?

Si les roues motrices perdent leur traction durant l'accélération, le système ATC sera automatiquement activé pour aider le conducteur durant l'accélération du véhicule. Le voyant ATC/ESP clignotera rapidement pour vous informer du fonctionnement actif du système ATC.

Remarque : Pour les véhicules dotés d'un commutateur de blocage du différentiel inter-ponts, consultez le guide d'utilisation du véhicule pour en savoir davantage sur cette fonction. En général, nous recommandons au conducteur de faire cesser le patinage des roues et d'activer le commutateur de blocage du différentiel inter-ponts : vous devez toutefois toujours suivre les directives précises contenues dans le guide d'utilisation du véhicule pour cette fonction et pour la configuration particulière de votre véhicule.

Qu'est-ce qu'un dispositif de neutralisation du système antipatinage à l'accélération?

Il s'agit d'une autre fonction facultative exploitée par un commutateur dans le tableau de bord. Lorsque cette fonction est activée, le témoin ATC demeure allumé pour indiquer que le système ATC a été éteint.

Qu'est-ce que le commutateur Boue/neige facultatif?

Il s'agit d'une fonction ATC facultative exploitée par un commutateur de tableau de bord. Cette fonction permet une puissance de moteur accrue et une rotation de roue plus importante durant le fonctionnement du système ATC. Sur les véhicules dotés de cette fonction, il faut régler le commutateur à la position « Boue/neige » lorsque vous conduisez votre véhicule sur une surface non durcie. Le voyant ATC clignotera lentement (toutes les 2,5 secondes) pour montrer que vous êtes en mode Boue/neige. Lorsque le système ATC intervient, le voyant ATC clignote rapidement (2,5 fois par seconde). N'oubliez pas d'éteindre la fonction Boue/neige lorsque vous conduisez votre véhicule sur un revêtement de sol ferme. Un nouveau cycle d'allumage ou un deuxième appui sur le commutateur Boue/neige désactiveront cette fonction.

Qu'est-ce que le système Smart ATC™ de Bendix®?

Le système d'antipatinage à l'accélération Smart ATC™ de Bendix® surveille la position de l'accélérateur pour assurer une traction et une stabilité du véhicule optimales. En déterminant l'entrée de poussée des gaz du conducteur et en adaptant le comportement des roues motrices à la situation de conduite, le système d'antipatinage à l'accélération Smart ATC permet un patinage supérieur des roues lorsque l'accélérateur est appliqué au-dessus d'un niveau prédéfini. En outre, le patinage des roues autorisé par le système d'antipatinage à l'accélération Smart ATC est réduit lors d'une conduite dans une courbe pour améliorer la stabilité.

Comprendre l'électrostabilisateur programmé ESP® de Bendix®

Qu'est-ce que l'électrostabilisateur programmé ESP®?

L'électrostabilisateur programmé ESP® de Bendix® est une fonction facultative pour les véhicules dotés d'un système ABS Bendix®, qui réduit le risque de tonneau, de mise en portefeuille et de toute autre perte de maîtrise. Les fonctions du système ESP® comprennent le dispositif antiroulis RSP® de Bendix® et le contrôle de lacet.

Dispositif antiroulis RSP® de Bendix®

Qu'est-ce que le dispositif antiroulis RSP®?

Le dispositif antiroulis RSP® de Bendix® est une fonction des véhicules pourvus de l'électrostabilisateur programmé ESP de Bendix, qui réduit le risque de tonneau.

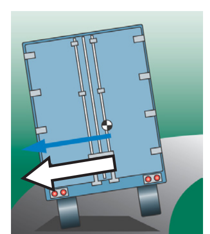
De quelle manière le système RSP® améliore-t-il l'antiroulis?

Le système RSP® neutralise la tendance d'un véhicule ou de la combinaison de véhicules d'effectuer un tonneau au moment de changer de direction (généralement durant un virage). Les forces latérales exercées durant un virage peuvent pousser un camion ou un tracteur routier et sa remorque horizontalement et, si la friction entre les pneus et la route est suffisante, le véhicule peut s'incliner et possiblement effectuer un tonneau.

Pour réduire le risque de tonneau, le système RSP® détecte les conditions possibles de tonneau et ralentit le véhicule tant en le décélérant (et donc en réduisant le couple moteur) qu'en actionnant les freins de service au besoin sur les roues pertinentes.

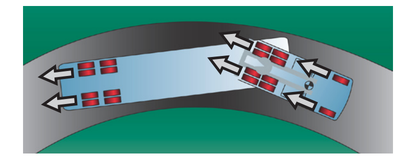
AVERTISSEMENT! Lorsque le système RSP intervient, le véhicule **décélère automatiquement**. Le système RSP peut ralentir le véhicule que vous **enfonciez ou non la pédale de freinage** et **même lorsque vous appliquez les gaz**.

Lorsqu'un système RSP intervient, vous pouvez toujours utiliser la pédale de freinage de service pour accroître la pression de freinage exercée. Cependant, si vous appliquez une pression de freinage insuffisante, ou même si vous relâchez entièrement la pédale de freinage durant une intervention, le système RSP continuera d'exercer la pression de freinage nécessaire automatiquement aux roues pertinentes pour atténuer le risque de tonneau.



Un exemple concret du fonctionnement du système RSP® de Bendix® :

Une vitesse excessive pour les conditions routières présentes produit des forces qui dépassent le seuil auquel un véhicule risque d'effectuer un tonneau sur une surface à friction élevée.



Le système RSP® réduit automatiquement le couple moteur et applique les freins de service (en fonction des risques de tonneau prévus) afin de réduire la vitesse du véhicule et donc la tendance d'effectuer un tonneau.

Contrôle de lacet

Qu'est-ce que le contrôle de lacet?

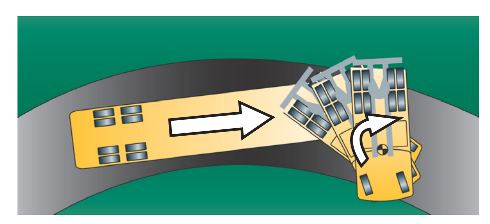
Le contrôle de lacet est une fonction des véhicules dotés de l'électrostabilisateur programmé ESP® de Bendix®, qui réduit le risque de mise en portefeuille ainsi que d'autres pertes de maîtrise.

Si les pneus d'un véhicule se mettent à glisser durant un virage, le contrôle de lacet neutralise la tendance du véhicule à patiner (ou effectuer un « lacet »), donc réduit le risque de mise en portefeuille ou d'autres pertes de maîtrise. Bon nombre de facteurs, notamment les conditions routières, la distribution de la charge et le comportement au volant, peuvent contribuer au patinage.

Le patinage se produit dans les conditions suivantes : (a) les roues arrières perdent leur adhérence sur la route (ce qui peut mener à une mise en portefeuille au moment de tracter une remorque; (b) les roues avant perdent leur adhérence, ce qui réduit la capacité du véhicule à réagir à l'usage du volant par le conducteur.

Le contrôle de lacet surveille continuellement l'orientation vers laquelle vous dirigez le véhicule ainsi que la réaction du véhicule à l'usage du volant. Si le système détecte un début de patinage du véhicule, le contrôle de lacet décélère le véhicule, applique un freinage sélectif aux quatre angles du véhicule et peut aussi appliquer le freinage du tracteur routier pour vous aider à garder la maîtrise du véhicule.

AVERTISSEMENT! Lorsque le contrôle de lacet intervient, le véhicule **décélère automatiquement**. Le contrôle de lacet peut ralentir le véhicule que vous **enfonciez ou non la pédale de freinage** et **même lorsque vous appliquez les gaz**.

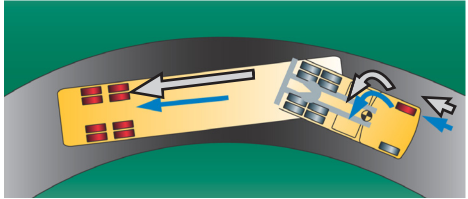


Perte de direction (rotation horizontale) et tête-à-queue

Un exemple concret du fonctionnement du contrôle de lacet :

Une vitesse excessive dépasse le seuil et crée une situation où un véhicule risque de patiner et d'effectuer une mise en portefeuille.

Le système de contrôle de lacet de Bendix® assure la décélération du véhicule et applique les freins de façon sélective pour réduire la tendance à la mise en portefeuille.



Avec intervention

Renseignements de sécurité importants sur l'électrostabilisateur programmé ESP® de Bendix®

Le système ESP peut réduire votre vitesse automatiquement.

Le système ESP de Bendix peut faire **décélérer votre véhicule automatiquement**. Le système ESP peut ralentir le véhicule que vous **appliquiez ou non le frein** et **même lorsque vous appliquez les gaz**.

Pour minimiser la décélération inattendue et réduire le risque de collision :

- Éviter les manœuvres de conduite brusques comme des virages serrés ou des changements brusques de voie à haute vitesse pour éviter le déclenchement de l'électrostabiliteur programmé.
- Conduisez toujours le véhicule de manière sécuritaire et préventive, prévoyez les obstacles et portez attention à la route, à la météo et aux conditions de circulation. Les systèmes de stabilité ABS, ATC et ESP ne remplacent pas une conduite prudente et consciencieuse.

Limite de l'électrostabilisateur programmé

L'efficacité de votre électrostabilisateur programmé ESP peut être considérablement réduite dans les cas suivants :

- la charge se déplace parce qu'elle est mal retenue, à cause d'un dommage résultant d'un accident ou de la nature essentiellement mobile de certaines charges (comme des viandes suspendues, des animaux vivants ou des citernes partiellement vides);
- le véhicule a un centre de gravité anormalement haut ou décentré;
- Vos freins sont mal réglés ou entretenus;
- un côté du véhicule sort de la route à un angle trop accentué pour être neutralisé par une réduction de vitesse;

Pour maximiser l'efficacité de l'électrostabilisateur programmé ESP® de Bendix® :

- Assurez-vous que le poids de votre charge est distribué uniformément, de l'avant à l'arrière, d'un côté à l'autre et que la charge est bien fixée en tout temps.
- Faites preuve de grande prudence en tout temps et évitez les virages brusques, les coups de volant soudains ou les changements de voie brusques à haute vitesse, en particulier dans les cas suivants :
  - › vous transportez des charges pouvant se déplacer,
  - › le véhicule a un centre de gravité anormalement haut ou décentré; lorsqu'il est chargé, ou
  - › vous tractez deux ou trois remorques.

Modifications apportées au châssis

Le système ESP a été spécialement étalonné et validé uniquement pour la configuration d'origine de votre véhicule. Si les composants du châssis de votre véhicule sont modifiés (comme une extension ou une réduction de l'empattement, l'ajout ou le retrait d'un essieu traîné, une modification majeure de la carosserie, telle la conversion du tracteur routier en camion, une suspension ou la modification d'un composant de la direction), le système ESP de Bendix doit être désactivé.

AVERTISSEMENT! Si le système ESP d'un véhicule modifié n'est pas désactivé, d'importants problèmes de freinage et de performance du véhicule peuvent se produire, ce qui risque d'entraîner une perte de maîtrise de votre véhicule.

Consultez le guide d’utilisation du véhicule ou la fiche technique SD-13-4869 de Bendix pour obtenir d’autres renseignements importants sur les critères de configuration.

Réétalonnage du capteur d’angle de braquage

Lors de l’entretien ou de la réparation du mécanisme de la direction, de la tringlerie, du boîtier de direction, du réglage de la voie ou si le capteur d’angle de braquage est remplacé, le capteur en question doit être réétalonné.

AVERTISSEMENT! Si le capteur d’angle de braquage n’est pas réétalonné, le dispositif de lacet pourrait ne pas fonctionner normalement et causer des incidents pouvant entraîner une perte de contrôle du véhicule.

AVERTISSEMENT! Au moment de remplacer un volant, utilisez **uniquement** un volant approuvé par le fabricant du véhicule et assurez-vous que le capteur d’angle de braquage n’est pas endommagé durant l’installation. Recalibrez le capteur d’angle de braquage.

AVERTISSEMENT! Si les pneus de rechange utilisés présentent un diamètre différent de la taille du pneu précisé par l’OEM, la nouvelle taille de pneu doit être programmée dans le contrôleur ABS au moyen du logiciel de diagnostic ACom® de Bendix®.

Emplacement et orientation du capteur de lacet

AVERTISSEMENT! L’emplacement et l’orientation du capteur de lacet ne doivent pas être modifiés. Lors de l’entretien, un composant identique doit être utilisé, avec la même orientation (en utilisant les supports OEM et en respectant les exigences de couple). Pendant l’installation, suivez les directives de mise à niveau de l’OEM.

Comprendre vos voyants ABS



Voyant ABS

Un voyant ABS ambre est généralement situé dans le tableau de bord.

- À l’allumage du véhicule, le témoin ABS devrait s’allumer pour vérifier l’ampoule pendant environ trois secondes, puis s’éteindre. **Si le témoin ne s’allume pas à l’allumage du véhicule, vous devriez faire réparer le véhicule par un mécanicien professionnel dès que possible.** Remarque : Sans voyant qui fonctionne, vous risquez de ne pas pouvoir déterminer l’état du système ABS sans l’utilisation d’un outil diagnostic externe.
- Si le voyant demeure allumé pendant plus de trois secondes après l’allumage ou s’il s’allume durant la conduite de votre véhicule, le système ABS peut ne pas être entièrement fonctionnel ou être complètement désactivé. Si le système ABS est complètement désactivé ou ne fonctionne pas correctement, votre véhicule continuera d’avoir un freinage de service normal et peut quand même être utilisé, mais sans les avantages du système ABS. **Faites réparer le véhicule par un mécanicien professionnel dès que possible pour rétablir la fonctionnalité ABS.**

- Le voyant ABS est aussi utilisé pour indiquer le mode ABS hors route optionnel. Le voyant clignotera continuellement lorsque le véhicule fonctionne en mode hors route. (Remarque : Lorsque le mode ABS tout-terrain est activé, les fonctions de stabilité sont désactivées à une vitesse inférieure à 40,2 km/h (25 mi/h). Le voyant ATC/ESP s'allumera pour indiquer la désactivation des systèmes de stabilisation.) Consultez la page 4 de ce guide pour d'autres sources de renseignements sur le mode de fonctionnement hors-route ABS.

Voyant ABS de la remorque

Le voyant ABS de la remorque est aussi installé dans le tableau de bord.

- Les remorques construites depuis mars 2001 sont en mesure de communiquer avec le véhicule tracteur et d'utiliser le voyant ABS de la remorque, logé dans le tableau de bord du véhicule tracteur. Le voyant ABS de la remorque fonctionne comme le voyant ABS du tracteur routier (le voyant s'allume pendant trois secondes après chaque allumage du véhicule, puis s'éteint à moins qu'un problème surgisse avec le voyant ABS de la remorque durant son fonctionnement).
- Les nouvelles remorques construites jusqu'au 1er mars 2009 seront dotés d'un voyant ABS ambre situé près de l'arrière de la remorque, côté conducteur. Le fonctionnement du voyant varie selon l'alimentation du système ABS :
  - (a) Témoin ABS alimenté en continu (alimentation habituellement obtenue par le fil bleu du connecteur J560) : Le voyant ABS de la remorque fonctionnera comme le voyant ABS du tracteur routier, indiqué ci-dessus.
  - (b) Système ABS activé par le feu de freinage : Chaque fois que les freins sont appliqués, le voyant s'allume pendant environ 3 secondes, puis s'éteint. Si le voyant demeure allumé durant le freinage, cela signifie que le système ABS peut ne pas être activé. Le véhicule conservera un freinage de service normal, mais sans les avantages du système ABS. Faites réparer la remorque dès que possible pour rétablir le fonctionnement du système ABS.

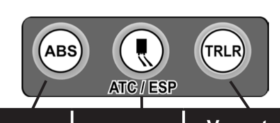
Voyant ATC/ESP (en option)

Si votre véhicule est aussi doté des fonctions ABS facultatives, du système ATC ou de l'électrostabilisateur programmé de ESP® de Bendix®, un troisième voyant sera installé dans le tableau de bord. (Le même voyant est également utilisé pour indiquer le mode « Boue/neige » du système ATC.)

- Durant la vérification de l'ampoule à l'allumage du véhicule, votre voyant ATC/ESP s'allumera pendant environ deux secondes et demie, puis s'éteindra. Si le voyant ATC/ESP ne s'allume pas à l'allumage ou s'il demeure allumé en continu (ne clignote pas) après l'allumage, ou s'il demeure allumé en continu (ne clignote pas) durant la conduite de votre véhicule (sauf en mode hors route), il est possible que le système ATC ou ESP ne soit pas entièrement fonctionnel ou que leur fonctionnement soit complètement désactivé. Si cela se produit, votre véhicule aura encore un freinage de service normal et pourra encore être utilisé, mais sans les avantages d'un système ATC ou ESP. **Faites réparer le véhicule par un mécanicien professionnel dès que possible pour rétablir la fonctionnalité ATC/ABS.**

(Suite . . .)

- Le voyant ATC/ESP clignote aussi en continu (à différentes vitesses) pour indiquer les actions suivantes :
  - (a) le mode Boue/neige est utilisé,
  - (b) durant une intervention du système ATC ou ESP.
- Si votre véhicule fonctionne en mode hors route ABS (une fonction facultative, accessible à une vitesse maximale de 40,2 km/h (25 mi/h), le voyant ATC/ESP s'allumera et demeurera allumé pour vous rappeler que les **fonctions ESP sont désactivées** durant un fonctionnement en mode hors route.



	Mode		Voyant ABS	Voyant ATC/ESP	Voyant ABS de remorque	
Au démarrage du véhicule	**Contact mis** - démarrage (remorque avec PLC)		Allumé pendant 3 secondes*	Allumé pendant 2,5 secondes*	Allumé pendant 3 secondes*	*Si l'une des interventions de voyant décrites ne se produit pas, ou si le voyant demeure allumé durant le fonctionnement, faites réparer le véhicule par un mécanicien professionnel dès que possible pour rétablir toute la fonctionnalité du système.
	3 secondes après l'allumage (sans codes d'anomalie)		Voyant éteint*	Voyant éteint*	Voyant éteint*	
Fonctionnement en mode spécial	Mode ABS hors route en option	Normal	Le voyant clignote lentement (toutes les 2,5 secondes)	Le voyant est allumé (ESP dés-activé)	• Utilise le commutateur du tableau de bord • Ne convient pas aux revêtements de surface fermes • Permet plus de blocages de roue (moins d'interventions du système ABS) • Le mode s'applique uniquement à une vitesse inférieure à 40,2 km/h (25 mi/h) (à une vitesse supérieure à 40,2 km/h (25 mi/h), le système passe en mode ABS complet, y compris le système ESP, et le voyant ATC/ESP s'éteint.)	
		Durant une intervention du système ATC		Le voyant clignote rapidement		
	Mode boue/neige	Normal	Éeint	Le voyant clignote lentement (toutes les 2,5 secondes)	• Utilise le commutateur du tableau de bord • Augmente le glissement permis des roues durant les interventions du système ATC • Ne convient pas aux revêtements de surface fermes	
		Durant une intervention du système ATC/ESP	Éteint	Le voyant clignote rapidement		
Durant une intervention du système d'antipatinage à l'accélération (ATC)				Le voyant clignote rapidement	• Réduit le glissement des roues durant l'accélération à faible vitesse	
Durant une intervention du système ESP				Le voyant clignote rapidement	• Le système intervient pour réduire le risque de tonneau, la perte de maîtrise, etc.	

Consultez la page 2 pour obtenir une liste d'autres sources de renseignements.

